

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN CAT TERLARIS PADA TOKO PLAZA BANGUNAN ASOKA****Yanti Yusman <sup>1</sup>****Dosen Universitas Pembangunan Pancabudi****[yantiyusman@dosen.pancabudi.ac.id](mailto:yantiyusman@dosen.pancabudi.ac.id)****Program Studi : Ilmu Komputer****Sri Haryati <sup>2</sup>****Dosen Politeknik Negeri Banjarmasin****[lie.minanis3@gmail.com](mailto:lie.minanis3@gmail.com)****Program Studi : Komputerisasi Akuntansi**

---

**ABSTRACT**

Many ways can be used in determining the best-selling paint selection criteria in the Ashoka building plaza with the use of a decision support system so that it makes it easier for leaders to determine the type of paint that is in high demand by consumers by using a selection method that makes it easy to obtain information on a system built to manage data- data so as to provide convenience to users and can produce clear and accurate information and can produce reports that are expected to help leaders, and employees at the ASOKA BUILDING PLAZA Padang in making and making the right decisions later.

**Keywords :** decision support system (SPK), type of paint.

---

**PENDAHULUAN**

Cat merupakan suatu produk yang dipakai untuk melapisi permukaan dinding dengan tujuan memperindah, memperkuat, atau melindungi dari berbagai jenis kerusakan akibat perubahan cuaca, karena cat akan membentuk lapisan tipis yang melekat kuat pada permukaan dinding dan akan mengering pada permukaan dinding tersebut. Cat dapat dilakukan dengan banyak cara : diusapkan, dilumurkan, dikuas, disemprotkan, dsb. Cat biasanya digunakan untuk melindungi dan memberikan warna pada suatu objek atau permukaan dengan melapisinya dengan lapisan.

PLAZA BANGUNAN ASOKA. merupakan distributor cat yang akan menyediakan berbagai jenis dan merk cat, masalah yang sering ditemukan oleh PLAZA BANGUNAN ASOKA Tata Warna adalah kurangnya pengetahuan tentang spesifikasi atau jenis cat yang baik untuk dipakai sebagai pelapis dinding rumah yang murah atau mahalnya suatu produk cat tanpa mementingkan kualitas dari jenis cat yang dipakai yang dapat memberikan informasi yang tepat mengenai kualitas cat terbaik kepada konsumen. Berdasarkan temuan masalah diatas, maka akan dibangun sistem pendukung keputusan berdasarkan permasalahan yang dihadapi PLAZA BANGUNAN ASOKA Tata Warna, dalam penelitian ini akan dikembangkan menggunakan metode Analytical Hierachy Process (AHP) yang memanfaatkan nilai bobot sebagai dasar perhitungan untuk membantu dalam pengambilan keputusan. Perbandingan antara penelitian sebelumnya yaitu, menghitung setiap nilai kriteria alternatif menggunakan metode AHP lalu hasil akhir mengurutkan nilai terbaik lalu

menyimpulkan, tetapi dengan penelitian yang penulis lakukan yaitu mengumpulkan lalu menghitung nilai akhir ketentuan yang digunakan untuk nilai pemilihan cat terlaris, lalu memberikan nilai kriteria pada alternatif lalu menghitung menggunakan metode SAW. Dan untuk menentukan alternatif pemilihan cat terlaris, dengan membandingkan nilai akhir dari nilai akhir ketentuan terlaris dengan nilai akhir hitung tiap alternatif.

### **Sistem Pendukung Keputusan**

Menurut Simon (1996) pengambilan keputusan terdiri dari empat fase yang saling berhubungan yaitu :

1. *Intelegensi*  
Tahap ini merupakan proses penelusuran dan penditeksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan di peroleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.
2. *Design*  
Tahap ini merupakan proses menemukan dan mengembangkan alternatif, tahap ini meliputi proses untuk mengerti masalah, menurunkan solusi dan menguji kelayakan solusi.
3. *Choice*  
Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif yang mungkin dijalankan. Tahap ini meliputi pencarian, evaluasi, dan rekomendasi yang sesuai untuk model yang telah dibuat. Solusi dari model merupakan nilai spesifik untuk variabel hasil pada alternatif yang dipilih.
4. *Implementation*  
Tahap implementasi adalah tahap pelaksanaan dari keputusan yang telah diambil. Pada tahap ini perlu disusun serangkaian tindakan yang terencana, sehingga hasil keputusan dapat dipantau dan disesuaikan apabila diperlukan perbaikan

### **Metode AHP**

Metode AHP dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, seorang ahli matematika. Metode ini adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut kedalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki, member nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel yang mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Metode AHP ini membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hirarki kriteria, pihak yang berkepentingan, hasil dan dengan menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas. Metode ini juga menggabungkan kekuatan dari perasaan dan logika yang bersangkutan pada berbagai persoalan, lalu mensintesis berbagai pertimbangan yang beragam menjadi hasil yang cocok dengan perkiraan kita secara intuitif sebagaimana yang dipresentasikan pada pertimbangan yang telah dibuat. (Saaty, 1993).

## **METODE PENELITIAN**

Objek penelitian merupakan sasaran untuk mendapatkan data sesuai pendapat objek penelitian, objek penelitian ini adalah Analisa sistem dilakukan bertujuan untuk mengetahui tipe cat terlaris pada plaza bangunan asoka padang Adapun tujuannya adalah untuk mengetahui permasalahan-permasalahan dan hambatan-hambatan yang terjadi agar dapat dilakukan suatu pengembangan sistem.

Berdasarkan kerangka kerja pada gambar 3, maka masing-masing langkahnya dapat diuraikan seperti berikut ini :

1. Melakukan observasi Lapangan

Pada tahap ini adalah dilakukan dari studi lapangan ini dilakukan secara observasi yaitu pengamatan secara langsung di tempat penelitian sehingga permasalahan yang ada dapat diketahui secara jelas. Kemudian dilakukan *interview* yang bertujuan untuk mendapatkan informasi atau data yang dibutuhkan.

2. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara secara langsung dengan pihak sekolah khususnya pegawai sehingga dari informasi yang didapat penulis dapat mengetahui permasalahan yang ada. Selanjutnya juga menggunakan teknik dokumentasi yaitu mencari data yang berkaitan dengan akademik dengan permasalahan yang ada.

3. Menganalisa Data dan Pengolahan Data

Berdasarkan data yang didapat pada studi lapangan maka dilakukan analisa terhadap data dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) yang berguna untuk menganalisa sistem informasi akademik, kemudian penulis dapat menentukan tujuan berdasarkan pemahaman dari permasalahan yang ada. Dan dilakukan pengolahan data dengan *Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, rancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam Bahasa pemrograman apapun. Adapun UML yang digunakan dalam analisa sistem informasi akademik.

4. Implementasi

Pada tahap ini dengan menggunakan desain sistem *Unified Modelling Language* (UML) memberikan kemudahan untuk mendapatkan informasi tentang tipe cat terlaris di PLAZA BANGUNAN ASOKA Padang sehingga dapat menghasilkan suatu informasi yang akurat. Maka dari implementasi inilah dapat dilakukan pengujian sistem. pengujian ini dilakukan agar dapat mengetahui ketepatan suatu sistem informasi.

5. Evaluasi Akhir

Merupakan hasil akhir dari implementasi dan berguna untuk mengetahui apakah sistem yang sudah berjalan sesuai dengan pengujian, tahap ini dilakukan pengkajian kembali kelayakan dari sistem yang telah dirancang, apakah sistem tersebut sudah sesuai atau masih perlu dilakukan peninjauan kembali atau penyempurnaan, serta memberikan solusi dari permasalahan yang dihadapi.

Penelitian ini direncanakan selama 4 bulan, mulai Januari 2020 sampai April 2020 Toko Plaza Bangunan Asoka Padang.

### **Analisis Data**

Analisis data pada penelitian ini dengan analisa deskriptif. Menurut Selltiz et all (1976) Analizing the result of descriptive study, the process of analysis includes: coding the interview replace, observation and tabulating the data, yang artinya proses analisis deskriptif meliputi memberikan kode jawaban wawancara, observasi dan tabulasi data.

### **Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data**

1. Study Litelatur, yaitu mengumpulkan dan mempelajari penelitian-penelitian serta jurnal terdahulu yang berkaitan dengan metode AHP.
2. Observasi, yaitu mengamati sistem yang berjalan, mengamati variabel dan perkembangannya. Selanjutnya data yang telah didapat dianalisa kemudian disimpulkan tingkat keakurasiannya untuk menentukan hasil akhir.

### **Pengolahan Data**

Dari hasil penelitian dan pengambilan data berdasarkan kuesioner di Plaza toko bangunan Asoka Padang Jl, By pass Padang. Dalam pengolahan data ini ada beberapa kriteria dan alternatif yang akan digunakan untuk mengetahui tipe cat terlaris pilihan konsumen berdasarkan data yang diperoleh dengan cara membagikan kuesioner kepada konsumen yang datang belanja ke Plaza toko bangunan Asoka Padang dapat diperoleh sebuah data berdasarkan jawaban dari beberapa konsumen.

Dalam rangka menilai dan menganalisis Berdasarkan dari Hasil Pengolahan Kuesioner didapat pada sejumlah komponen penilaian seperti :

1. Daya Tahan Cat (Maks 50%)
2. Kualitas (Maks 30%)
3. Warna (Maks 20%)

Dalam penilaian tersebut terdapat Kriteria dari komponen penilaian berdasarkan Daya Tahan Cat dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Daya Tahan Cat

<b>Daya Tahan Cat</b>	<b>Jumlah / Orang</b>	<b>Presentase</b>
Baik	50	60,5 %
Cukup	35	39,3 %
Kurang	5	1,2 %
Total	90	100 %

Adapun Kriteria dari komponen penilaian Berdasarkan Kualitas dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Kualitas

<b>Kualitas</b>	<b>Jumlah / Orang</b>	<b>Presentase</b>
Baik	60	40 %
Cukup	25	40%

Kurang	5	20 %
Total	90	100 %

Kriteria dari komponen penilaian Berdasarkan Warna dapat dilihat pada tabel 3.

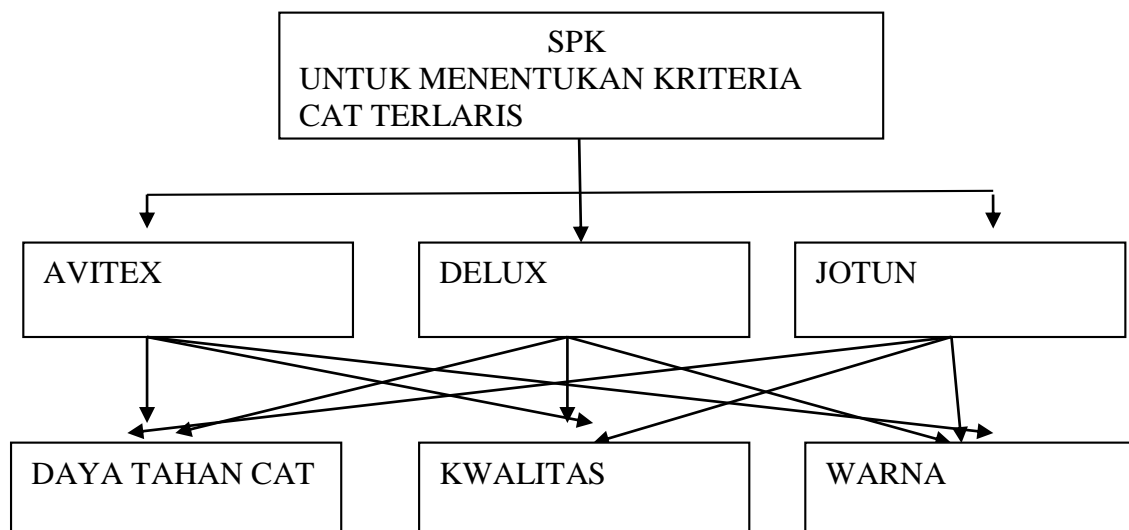
Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Warna

Tingkat Prilaku	Jumlah / Orang	Presentase
Baik	70	70 %
Cukup	10	25 %
Kurang	10	5 %
Total	90	100

### Implementasi Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Untuk masalah-masalah yang tingkatnya cukup kompleks dalam proses pengambilan keputusan sehingga akan terjadi kesulitan dalam menentukan kebijakan. Maka untuk membantu penyelesaian masalah tersebut dapat menggunakan proses *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, Hierarchy Keputusan Menentukan Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Kriteria Cat Terlaris Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Konsumen.

Menentukan Kriteria Cat Terlaris Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Konsumen.



**GAMBAR 1** Hierarchy Keputusan Menentukan Kriteria Cat Terlaris

Dari gambar *Hierarchy* keputusan di atas tergambar tujuan dari permasalahan untuk menjabarkan tujuan utama yang akan dicapai dalam penelitian ini, di mana mempunyai tiga kriteria dan tiga alternatif.

### AHP Menggunakan Perbandingan Berpasangan

*Analytical Hierarchy Process (AHP)* dilakukan dengan memanfaatkan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*). Pengambilan keputusan dimulai dengan membuat tampilan dari

keseluruhan hirarki keputusannya. Hirarki tersebut menunjukkan faktor-faktor yang ditentukan serta berbagai alternatif yang ada. Kemudian sejumlah perbandingan berpasangan dilakukan, untuk mendapatkan penetapan nilai faktor dan evaluasinya. Sebelum penetapan, terlebih dahulu ditentukan kelayakan hasil nilai faktor yang didapat dengan mengukur tingkat konsistensinya. Pada akhirnya alternatif dengan jumlah nilai tertinggi dipilih sebagai alternatif terbaik.

### **Perbandingan Matriks**

Karena adanya masalah di dalam menentukan bobot-bobot ataupun prioritas-prioritas yang sering berubah-ubah, digunakan perbandingan berpasangan yang menggunakan data, pengetahuan, dan pengalaman untuk memperoleh prioritas. Prinsip ini berarti membuat penilaian berkenaan dengan pertimbangan relatif pentingnya satu elemen terhadap yang lain. Penilaian ini merupakan inti dari AHP, karena akan berpengaruh terhadap prioritas elemen-elemen. Hasil dari penilaian ini disajikan dalam bentuk matriks yang dinamakan matriks perbandingan berpasangan.

### **Nilai Konsistensi**

AHP melakukan pengujian konsistensi terhadap perbandingan antar elemen yang didapatkan pada tiap tingkat hirarki. Konsistensi perbandingan ditinjau dari per matriks perbandingan dan keseluruhan hirarki untuk memastikan bahwa urutan prioritas yang dihasilkan didapatkan dari suatu rangkaian perbandingan yang masih berada dalam batas-batas preferensi yang logis. Setelah melakukan perhitungan bobot elemen, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian konsistensi matriks. Untuk melakukan perhitungan ini diperlukan bantuan tabel *Random Index* (RI) yang nilainya untuk setiap ordo matriks dapat dilihat pada tabel 4.

Urutan Matriks	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(RI)	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Matriks Perbandingan Berpasangan Antara Goal dan Kriteria**

Umumnya untuk perbandingan matriks berpasangan angka 1 dapat di tempatkan secara diagonal pada pojok kiri atas sampai dengan pojok kanan bawah, karena itu berarti bahwa perbandingan terhadap dua hal yang sama adalah 1 atau *equally preferred*

**Tabel 5 :Matrik Perbandingan Berpasangan**

	Avitex	Delux	Jotun
Avitex	1	1/7	1/6
Delux	7/1	1	3/1
Jotun	6/1	1/3	1

( sumber : data koesioner )

Langkah selanjutnya mulai menghitung evaluasi untuk Goal dan kriteria. Untuk mempermudah kalkulasi angka-angka dalam matrik perbandingan berpasangan tersebut diubah dalam bentuk desimal.

1,000	0,143	0,167		1,000	0,143	0,167		3,000	0,341	0,762		4,103	0,063
7,000	1,000	3,000	X	7,000	1,000	3,000		32,000	3,000	7,167		42,167	0,647
6,000	0,333	1,000		6,000	0,333	1,000		14,333	1,524	3,000		18,857	0,290
												65,127	1,000
3,000	0,341	0,762		3,000	0,341	0,762		30,841	3,209	7,017		41,067	0,067
32,000	3,000	7,167	X	32,000	3,000	7,167		294,722	30,841	67,381		392,944	0,640
14,333	1,524	3,000		14,333	1,524	3,000		134,762	14,034	30,841		179,638	0,293
												613,649	1,000
30,841	3,209	7,017		30,841	3,209	7,017		2842,485	296,398	649,038		3787,921	0,067
294,722	30,841	67,381	X	294,722	30,841	67,381		27259,601	2842,485	6224,352		36326,438	0,641
134,762	14,034	30,841		134,762	14,034	30,841		12448,704	1298,076	2842,485		16589,265	0,293
												56703,624	1,000
2842,485	296,398	649,038		2842,485	296,398	649,038		24239088,590	2527513,153	5534646,114		32301247,857	0,067
27259,601	2842,485	6224,352	X	27259,601	2842,485	6224,352		232455136,798	24239088,590	53077776,206		309772001,594	0,641
12448,704	1298,076	2842,485		12448,704	1298,076	2842,485		106155552,413	11069292,228	24239088,590		141463933,231	0,293
												483537182,682	1,000

Hasil perkalian matrik di atas dikuadratkan lagi untuk mendapatkan nilai *eigen* yang hasilnya mendekati atau harus sama antara matrik pertama dengan matrik kedua atau matrik kedua dengan matrik ketiga dan seterusnya. Jika hasilnya sudah mendekati atau sama, maka perkalian matrik dihentikan, karena nilai eigen yang dicari sudah didapatkan berdasar nilai eigen yang sama yang ditandai dengan dengan tanda kurung dalam perkalian.

Diperoleh skala prioritas untuk masing-masing kriteria pada baris pertama untuk tipe Cat Avitex 0,076 dengan nilai 76%, baris kedua untuk tipe Cat Delux dengan nilai 0,641 atau 64%, baris ketiga untuk tipe Cat Jotun 0,293 dengan nilai 29%

**Tabel 6 Bobot Masing-Masing Kriteria**

KRITERIA	JUMLAH	BOBOT
<b>Avitex</b>	<b>0,076</b>	<b>7%</b>
<b>Delux</b>	<b>0,641</b>	<b>64%</b>
<b>Jotun</b>	<b>0,293</b>	<b>29%</b>
<b>Jumlah</b>	<b>1000</b>	<b>100%</b>

Selanjutnya nilai *Eigen maksimum* ( $\lambda_{\text{maksimum}}$ ) didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian nilai *Eigen* dengan jumlah kolom. Nilai *Eigen maksimum* yang dapat diperoleh adalah :

$$\begin{aligned}\lambda_{\text{maksimum}} &= (14,000 \times 0,76) + (1,476 \times 0,641) + (4,167 \times 0,239) \\ &= 0,935 + 0,946 + 1,219 = 3,100\end{aligned}$$

Karena matriks berordo 3 (yakni terdiri dari 63 kriteria), nilai *consistency index* (CI) dengan rumus nomor (I) yang diperoleh :

$$CI = \frac{3,100 - 3}{3 - 1} = \frac{0,100}{2} = 0,050$$



Untuk  $n = 3$ ,  $RI$  (random index) = 0,58 (tabel Saaty), maka dapat diperoleh nilai *consistency ratio* ( $CR$ ) dengan rumus no (II) sebagai berikut :

$$CR = \frac{0,050}{0,58} = 0,086 < 0,100$$

Oleh Karena  $CR < 0,100$  berarti preferensi responden adalah konsisten.

**Tabel 7 Tipe Cat Avitex dan Alternatif**

Avitex	Daya Tahan Cat	kwalitas	Warna
Daya Tahan Cat	1	6/1	5/1
Kwalitas	1/6	1	1/2
Warna	1/5	2/1	1

( sumber : data koesioner )

**Tabel 8 Tipe Cat Dulux dan Alternative**

Dulux	Daya Tahan Cat	Kwalitas	Warna
Daya Tahan Cat	1	7/1	3/1
Kwalitas	1/7	1	1/4
Warna	1/3	4/1	1

( sumber : data koesioner )

**Tabel 9 Tipe Cat Jotun dan Alternative**

Jotun	Daya Tahan Cat	Kwalitas	Warna
Daya Tahan Cat	1	3/1	6/1
Kwalitas	1/3	1	4/1
Warna	1/6	1/4	1

( sumber : data koesioner )

Langkah selanjutnya mulai menghitung evaluasi untuk kriteria dan alternative Untuk mempermudah kalkulasi angka-angka dalam matrik perbandingan berpasangan tersebut diubah dalam bentuk desimal.



1,000	6,000	5,000		1,000	6,000	5,000		3,000	22,000	13,000		38,000	0,728
0,167	1,000	0,500	x	0,167	1,000	0,500		0,433	3,000	1,833		5,267	0,101
0,200	2,000	1,000		0,200	2,000	1,000		0,733	5,200	3,000		8,933	0,171
												52,200	1,000
3,000	22,000	13,000		3,000	22,000	13,000		28,067	199,600	118,333		346,000	0,726
0,433	3,000	1,833	x	0,433	3,000	1,833		3,944	28,067	16,633		48,644	0,102
0,733	5,200	3,000		0,733	5,200	3,000		6,653	47,333	28,067		82,053	0,172
												476,698	1,000
28,067	199,600	118,333		28,067	199,600	118,333		2362,360	16805,324	9962,458		29130,142	0,726
3,944	28,067	16,633	x	3,944	28,067	16,633		332,082	2362,360	1400,444		4094,886	0,102
6,653	47,333	28,067		6,653	47,333	28,067		560,177	3984,983	2362,360		6907,521	0,172
												40132,548	1,000

Hasil perkalian matrik di atas dikuadratkan lagi untuk mendapatkan nilai *eigen* yang hasilnya mendekati atau harus sama antara matrik pertama dengan matrik kedua atau matrik kedua dengan matrik ketiga dan seterusnya. Jika hasilnya sudah mendekati atau sama, maka perkalian matrik dihentikan, karena nilai eigen yang dicari sudah didapatkan berdasar nilai eigen yang sama yang ditandai dengan dengan tanda kurung dalam perkalian.

Diperoleh skala prioritas untuk masing-masing kriteria pada baris pertama untuk Daya Tahan Cat 0,726 dengan nilai 72%, baris kedua untuk Kualitas dengan nilai 0,102 atau 10%, baris ketiga untuk Warna 0,172 dengan nilai 18 %

**Tabel 10 Bobot Masing – Masing Alternative**

Alternative	Jumlah	Bobot
<b>Daya Tahan Cat</b>	<b>0,726</b>	<b>72%</b>
<b>Kualitas</b>	<b>0,102</b>	<b>10%</b>
<b>Warna</b>	<b>0,172</b>	<b>18%</b>
<b>Jumlah</b>	<b>1000</b>	<b>100%</b>

Selanjutnya nilai *Eigen maksimum* ( $\lambda_{maksimum}$ ) didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian nilai *Eigen* dengan jumlah kolom. Nilai *Eigen maksimum* yang dapat diperoleh adalah :

$$\begin{aligned}\lambda_{maksimum} &= (1,367 \times 0,726) + (9,000 \times 0,102) + (6,500 \times 0,172) \\ &= 0,992 + 0,918 + 1,119 = 3,029\end{aligned}$$

Karena matriks berordo 3 (yakni terdiri dari 63 kriteria), nilai *consistency index* (CI) dengan rumus nomor (I) yang diperoleh :

$$CI = \frac{3,029 - 3}{3 - 1} = \frac{0,029}{2} = 0,015$$

Untuk  $n = 3$ ,  $RI$  (random index) = 0,58 (tabel Saaty), maka dapat diperoleh nilai *consistency ratio* ( $CR$ ) dengan rumus no (II) sebagai berikut :

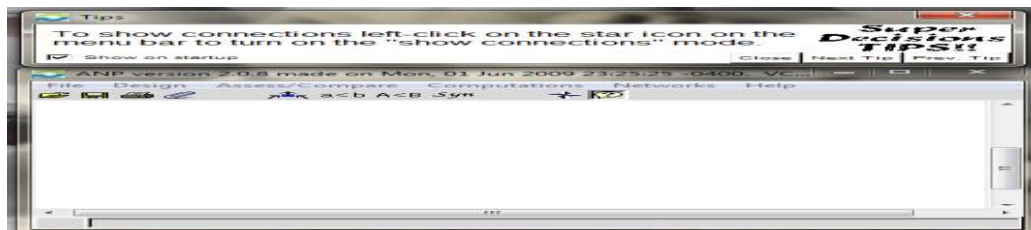
$$CR = \frac{0,015}{0,58} = 0,025 < 0,100$$

Oleh Karena  $CR < 0,100$  berarti preferensi responden adalah konsisten.

## Implementasi Dengan Menggunakan Perangkat Lunak

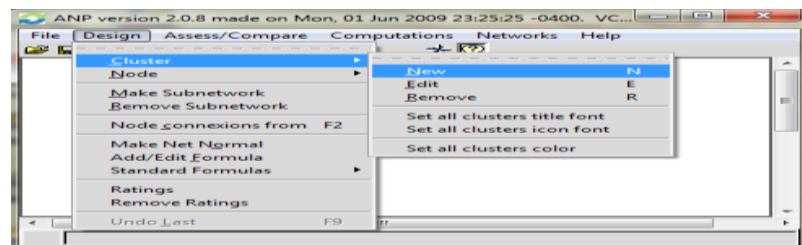
Langkah-langkah pengolahan data dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Mengaktifkan perangkat lunak *Super Decision* yang sudah di *Install* pada komputer dengan tampilan sebagai berikut :



**Gambar 2 Tampilan Awal *Super Decision***

2. Dari *Window* utama, pilih *Design, Cluster, New* untuk menciptakan *Cluster* pertama.

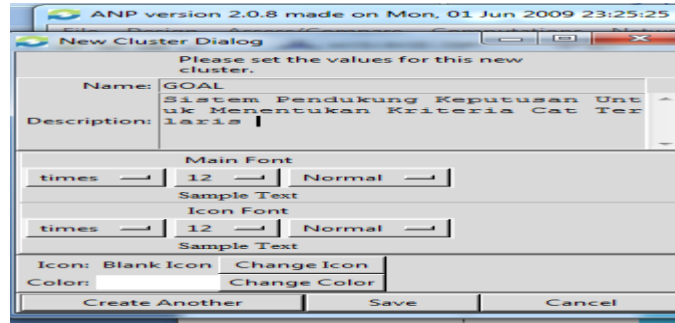


**Gambar 3 Membuat *Cluster***

3. Dalam pembuatan nama-nama *cluster* dimulai dengan angka-angka yang berurutan untuk mengatur urutannya, karena semua akan ditampilkan dalam abjad di super matriks.

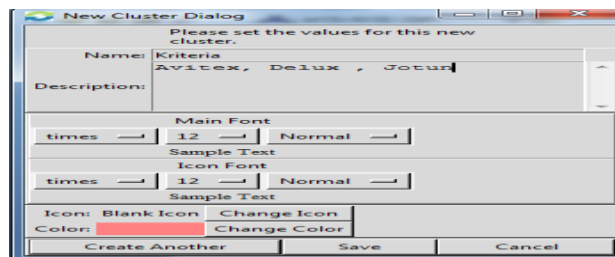
Untuk mengakhiri pembuatan *cluster* pilih *save* untuk menyimpan dan mengakhiri proses penambahan *cluster*.

- a. Di mana untuk pengisian nama *cluster* akan isi dengan *goal*, beserta *description* “Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan kriteria Cat Telaris



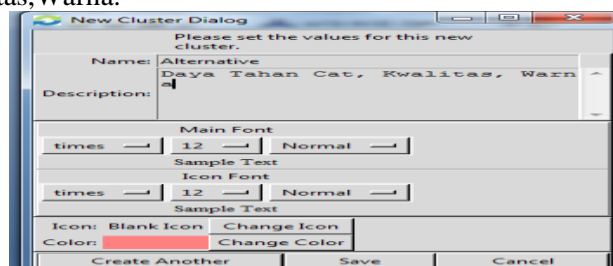
**Gambar 4 Proses Entri Cluster Goal**

- b. Proses untuk pengisian nama *cluster* akan isi dengan kriteria, beserta pengisian *description* akan diisi dengan jenis-jenis kriteria yang akan diproses antara lain : Avitex, Delux, dan Jotun.



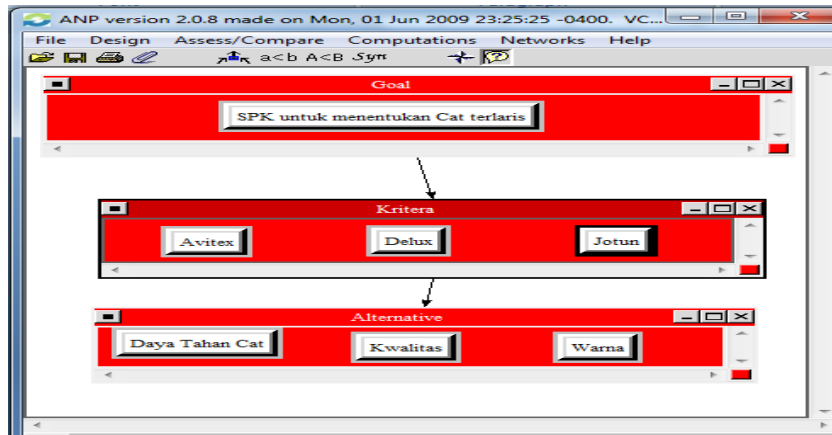
**Gambar 5. Proses Entri Cluster Kriteria**

- c. Proses untuk pengisian nama *cluster* akan diisi dengan alternatif, dan pengisian *description*nya dengan alternatif-alternatif yang akan diproses yaitu : Daya Tahan Cat, Kualitas, Warna.




**Gambar 6 Proses *Entri Cluster Alternatif***

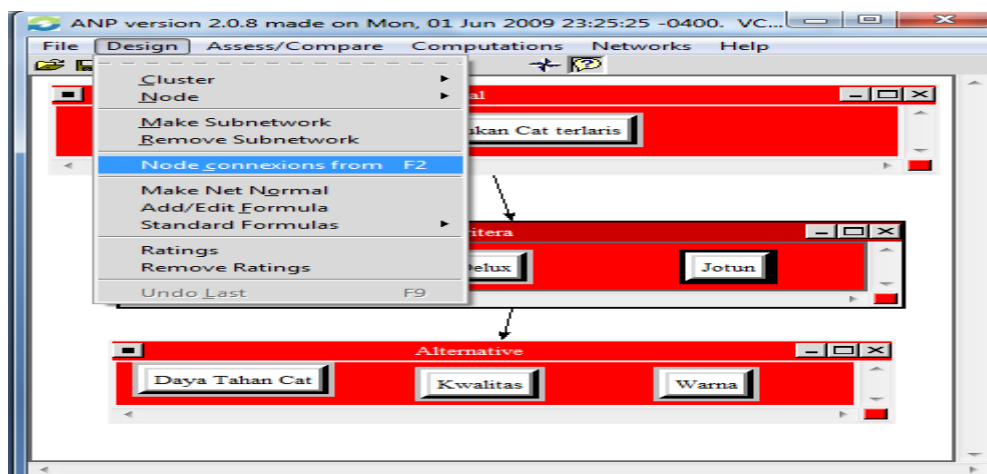
4. Untuk membuat *node* di suatu *cluster* dengan klik kanan pada *cluster* setelah itu pilih *create node in cluster* dan pilih *create another* untuk membuat *node-node* lainnya. Setelah semua *node* terbentuk lalu klik *save*.



**Gambar 7 Membuat *Node* Di Suatu *Cluster***

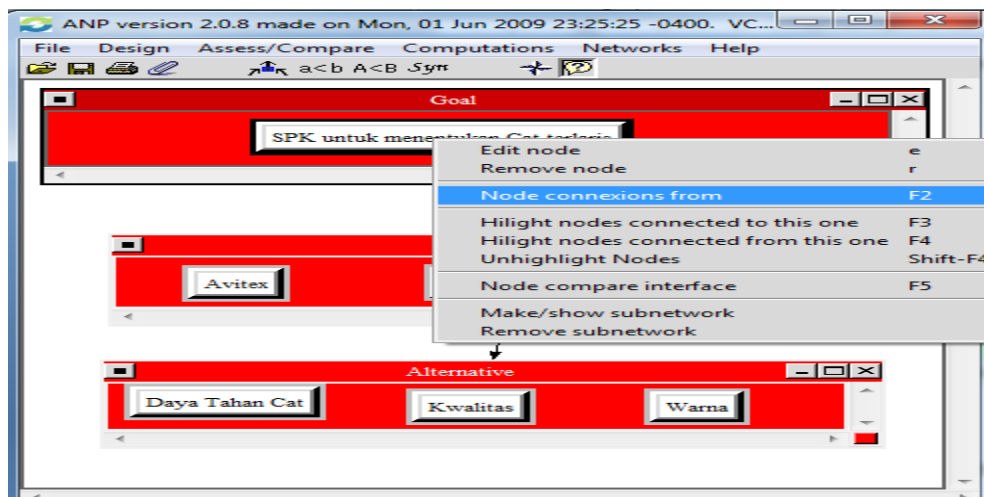
5. Mengatur *cluster* ditunjukkan seperti proses berikut ini, dengan mengklik pada judul baru dan menyeret sesuai keinginan. Untuk menghubungkan setiap elemen antar *goal* dengan kriteria dengan cara *node* bernama tujuan yang menjadi *parent* atau sumber *node*. Dalam daftar yang telah muncul, barulah klik kiri pada *node* kriteria untuk memilih koneksi, ada 2 pilihan untuk menjalankan proses ini :

- a. Untuk menghubungkan dengan menggunakan “*Make Connection*”  icon, klik kiri pada icon untuk menekan, menampilkan modus koneksi, kemudian klik kiri pada *node* sumber dan klik kanan pada masing-masing *node* yang terhubung. Untuk mengonaktifkan modus koneksi, klik kanan icon ulangi proses untuk menekan proses tersebut.
- b. Untuk memutus sambungan, klik kiri pada *node* dan klik kanan pada salah satu dari *node*.



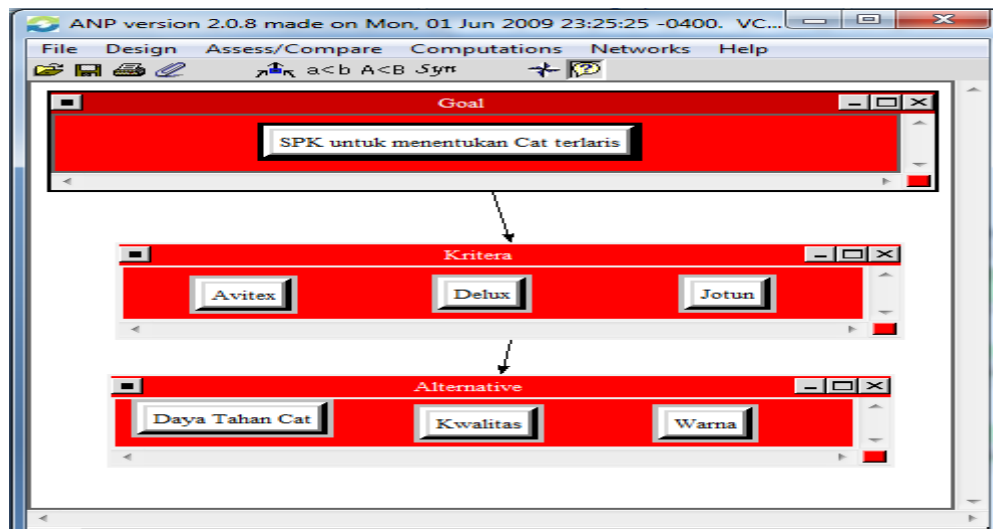
**Gambar 8 Menghubungkan Masing-Masing Cluster**

6. Membuat *cluster* yang dikoneksikan dengan cara sebagai berikut :
  - a. Pilih *design, node, new* kemudian pilih *goal* dari daftar kelompok yang muncul untuk menginput ke dalam *cluster*. Inputkan tujuan *node* dalam *field* nama dan deskripsi di dalam *description*. Untuk memilih warna latar belakang klik “*change color*” pada tombol dan pilih *color*. Pilih *font* yang diinginkan. Tekan *save* untuk mengakhiri proses dalam menginput *node* di *cluster* tersebut.
  - b. Setelah semua *cluster* dan *node* terbentuk, proses selanjutnya menghubungkan *node-node* yang ada dalam *cluster* kriteria dengan *node-node* yang ada di dalam *cluster* luas tanah, luas bangunan, kenyamanan, lokasi, harga, dan disain, dengan *node-node* yang ada dalam *cluster* alternatif.



**Gambar 9 Cluster Yang Dikoneksikan**

7. *Shortcut* untuk menghubungkan *node* baru antara lain :
  - a. Cari kursor pada latar belakang *cluster* tujuan dan tekan <n>.
  - b. Cara cepat untuk membuat simpul yang baru adalah : klik kanan pada latar belakang *cluster* untuk mendapatkan menu *drop-down* perintah dan setelah itu pilih “membuat *node* dalam *cluster*”. Kriteria dan alternatif *cluster* yang digunakan antara lain :
    - Kriteria *Cluster* :
      - a. Avitex
      - b. Delux
      - c. Jotun
    - Alternatif *Cluster* :
      - a. Daya Tahan Cat
      - b. Kwalitas
      - c. Warna



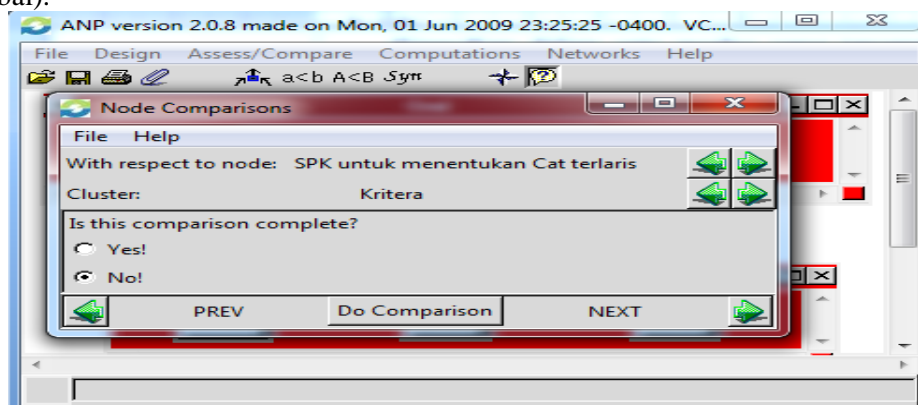
**Gambar 10. Koneksi Semua Cluster**

1. Pengujian Perbandingan Matrik Berpasangan

Pilih *access/compare, node comparation* untuk memulai proses perbandingan. Jika *node* telah dipilih dengan cara mengkliknya.

2. Klik pada tombol *DO Comporation* untuk memulai proses perbandingan.

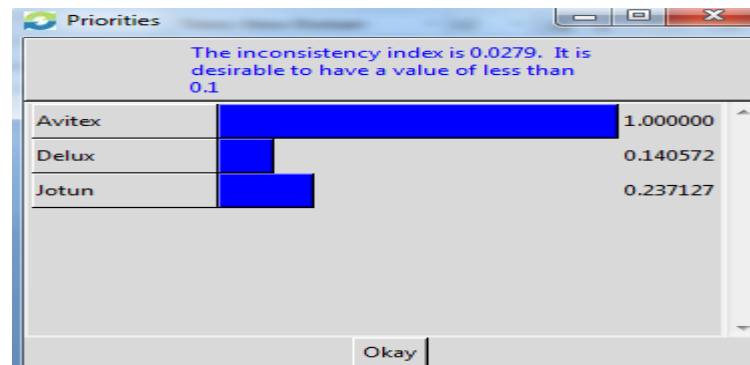
Proses perbandingan berpasangan dimulai dalam modus yang terakhir digunakan, atau dalam modus *Questionnaire* pertama kalinya. Ada empat *mode* penilaian perbandingan pasangan. Untuk beralih dari satu *node* ke *node* yang lainnya, dengan cara klik pada tab bagian atas. Ketika sebuah penilaian diinputkan dalam satu modus yang tercatat dalam sebuah *node*. Perhitungan didasarkan pada angka-angka dalam modus dan matrik (dalam modus kuesioner selalu terdiri dari bilangan bulat dan tidak ada nomor yang ditampilkan dalam modus grafis dan verbal).



**Gambar 11 Menu Perbandingan**

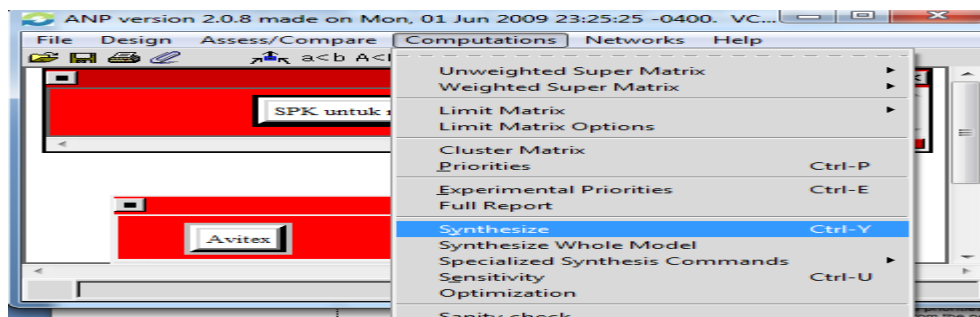
**4.7 Hasil Perbandingan Prioritas Menyeluruh**

Berdasarkan kriteria yang ditetapkan dapat diimplementasikan dalam perhitungan dengan menggunakan *Software Super Decision*, perhitungan matrik tertinggi adalah Avitex dengan nilai *priorities* 1.000000 berikutnya Delux dengan nilai 0,140572, menyusul Jotun dengan nilai 0,237127



**Gambar 12 Prioritas Kriteria**

Setelah semua nilai diinputkan, selanjutnya proses yang dilakukan yaitu mengkomputasi matrik. Yaitu dengan cara klik menu *computations, synthesize*.



**Gambar 13 Hasil Perhitungan Prioritas Menyeluruh**

## Laporan Lengkap Dari Seluruh Hasil Analisa

### Main menu for

- [Outline](#)
- [Main Structures](#)
- [Report](#)

### Outline for

- *Model*  
alternatives follow:
  - Daya Tahan Cat
  - Kualitas
  - Warna






## Main structure of toplevel network

What follows is a brief recap of this network.

If you would like to, you can [return to the main menu](#).

Alternative(s) in it:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daya Tahan Cat</li> <li>• Kwalitas</li> <li>• Warna</li> </ul>
Network Type:	Bottom level
Formula:	Not applicable
Clusters/Nodes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternative: description <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Daya Tahan Cat: description</li> <li>◦ Kwalitas: description</li> <li>◦ Warna: description</li> </ul> </li> <li>• Goal: sistem Pendukung Keputusan Untuk menentukan Kriteria Cat Terlaris <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ SPK untuk menentukan Cat terlaris:</li> </ul> </li> <li>• Kriteria: description <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Avitex: description</li> <li>◦ Delux: description</li> <li>◦ Jotun: description</li> </ul> </li> </ul>

## Alternative Rankings

Graphic	Alternatives	Total	Normal	Ideal	Ranking
	Daya Tahan Cat	0.1667	0.3333	1.0000	3
	Kwalitas	0.1667	0.3333	1.0000	1
	Warna	0.1667	0.3333	1.0000	2

**Gambar 14 Laporan Lengkap Seluruh Analisa**

Hasil yang diperoleh pada gambar 14 adalah prioritas yang menyeluruh terbesar yang dipilih oleh yaitu Daya Tahan Cat, Kwalitas, dan Warna.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari analisis yang dilakukan pada Plaza Bangunan Asoka maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Proses pengambilan keputusan lebih optimal dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan dengan penerapan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) karena dapat memudahkan dalam melakukan proses Sistem Pendukung Keputusan Untuk Mengetahu Kriteria Cat Terlaris dengan informasi yang dihasilkan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Memberikan gambaran Kriteria Cat Terlaris ‘
2. Sistem Pendukung Keputusan dapat memberikan tolok ukur dalam menentukan intensitas dari berbagai kepentingan dan kebutuhan yang berbeda sehingga dapat memberikan solusi atau hasil yang lebih sesuai dengan keinginan pihak pengambil keputusan tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- A S, Rosa dan M. Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Indrayasa, I Gede Ngurah Arya Indrayasa. 2015. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Berbasis Web*. Jurnal ISSN : 2302-3805
- Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

Membara, Eko Putra Membara dan Liza Yulianti. 2014. *Sistem Informasi Akademik Smp Negeri 2 Talang Empat Berbasis Web*. Jurnal ISSN 1858 – 2680

Pratama, I Putu Agus Eka. 2014. *Sistem Informasi Dan Implementasinya*. Bandung: Informatika.

Sutabri, Tata. 2012.: *Analisi Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.

Sutabri, Tata. 2012.: *Konsepi Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.

Saputra, Rusli. 2015. *Desain sistem informasi order photo pada creative studio photo dengan menggunakan bahasa pemrograman visual basic.net 2010*. Jurnal ISSN : 1693-752X]

Tohari, Hanim. 2014: *Astah Analisis Serta Perancangan Sistem Informsi Melalui Pendekatan UML*. Yogyakarta: Andi Offset.